

UN NOUVEAU *PANDANUS* (PANDANACÉES) SUB-AQUATIQUE DE MADAGASCAR

Benjamin C. STONE et J.-L. GUILLAUMET

RÉSUMÉ : *Pandanus peyrierasii* Stone et Guillaumet est décrit d'après des échantillons collectés dans la région de Manantenina, sud-est de Madagascar, et placé dans la section *Lonchostigma*. Les inflorescences mâles et femelles sont décrites. Le port, l'habitat et les affinités sont exposés. La structure du fruit de cette nouvelle espèce sub-aquatique présente une étonnante similitude avec celle de son homologue écologique malais *P. helicopus*.

SUMMARY: *Pandanus peyrierasii* Stone et Guillaumet is described from specimens collected near Manantenina, S.E. Madagascar. The species is assigned to Sect. *Lonchostigma*. Both male and female inflorescences are described. A discussion of the habit, habitat, relationships, and of the evident similarity of the fruit structure of this new subaquatic species to that of the ecologically equivalent Malesian species *P. helicopus* is included.

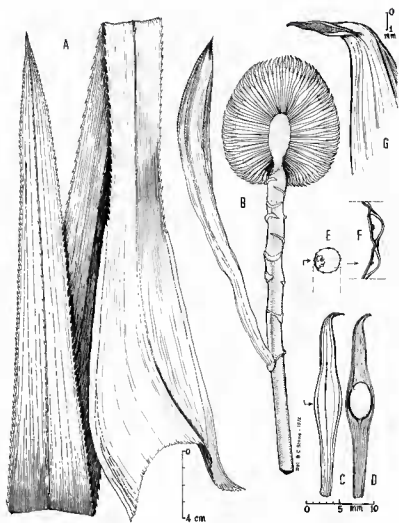
En juillet 1971, au cours d'une mission de reconnaissance de la R.C.P. 225 du C.N.R.S. (Étude des écosystèmes montagnards de la région malgache) dans les massifs montagneux du sud-est de Madagascar, l'attention de l'un d'entre nous fut attirée par un *Pandanus* poussant en peuplements dans les cours d'eau côtiers. Bien qu'il fût entièrement stérile à cette époque de l'année, nous pensions déjà qu'il était inédit.

En décembre de la même année nous pûmes revenir dans cette région pour une assez longue mission sur les sommets anosyens; notre ami A. PEYRIERAS, entomologiste et naturaliste aux remarquables qualités d'observateur, connaissant l'intérêt de cette espèce récoltait des inflorescences mâles, quelques jours avant que nous puissions trouver un matériel complet dont l'étude confirmait la nouveauté.

Nous dédions avec le plus grand plaisir cette nouvelle espèce, d'un genre déjà si riche à Madagascar, à A. PEYRIERAS.

Pandanus peyrierasii B. C. Stone et J.-L. Guillaumet, *sp. nov.* (fig. 1-2).

Arbor parva, foliis lineari-lanceolatis vel angustissime lanceolato-ellipticis, c. 84 cm longis et usque ad 5 cm latis in medio, in basi c. 3 cm latis, apice angustato acuto non vel



Pl. 1. — *Pandanus peyeriasii* Stone et Guillaumet : A, feuille adulte; B, infructescence sectionnée longitudinalement, toutes les bractées sauf une sont enlevées; C, vue latérale d'une drupe; D, section longitudinale d'une drupe; E, section transversale d'une drupe au niveau de la graine; F, id., détail : section de deux fibres et de l'endocarpe mucne; G, apex de la drupe montrant le style recourbé vers le haut et la position latérale du stigma.

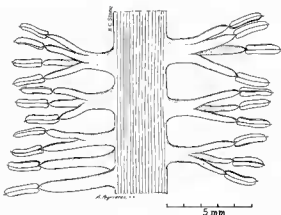
minime acuminato non-caudato; marginibus serrato-dentatis, dentibus klydonimorphibus, in basi c. 2-2,5 mm longis, et 1-4 mm sese separatis; apicem versus, diminutis, c. 1 mm longis, omnibus valde antrorse curvatis appressibusque. Costa media infra, in basi, sparse remoteque dentata, dentibus antrorsis c. 1,5 mm longis; apicem versus, dentibus diminutis, c. 1 mm longis vel minoribus, 1-6 mm sese separatis. Nervia longitudinalia prominulenta c. 80-82. Basis folii amplexicaulus marginibus infra parte munito, anguste membranaceo-marginatus. Folia immersa angustiora nerviis longitudinalibus c. 32 vel paucioribus. Inflorescentia terminalis, foeminae unicapitata, pedunculo 18 cm longo, 8 mm lato, obscure trigonata, bracteato. Cephalium subglobosum vel ovoideum c. 7,5 × 6,8 cm, plurimis drupis (c. 1 500-2 000) compositum. Drupae anguste ellipticae vel lineari-lanceolatae, in medio parce expanso, omnibus unilocularibus, plerumque 29-32 mm longae, et 2-3 (—4) mm latae, stylo antrorse curvato-deflecto, in rostram subspiniforme c. 3 mm longam producto, stignate sublineari laterali c. 2 mm longi. Endocarpium ellipsoideum medialiter positum c. 5 × 5,5 mm longum tenuissimum. Mesocarpium superum medulosum; inferum meduloso-fibrosam, fibris c. 12-16 plano-convexis. Inflorescentia mascula spicata c. 15 cm longa c. 11-bracteata bracteis ovatis c. 10 × 4 cm vel minoribus acatis pallidis, spicibus brevibus c. 5 × 1 cm vel minoribus. Phalanges staminorum plerumque 3-5-staminatis (nunc 2-staminatis raro 6-7-staminatis) stemonophoro ad 2-2,5 mm longo filamentis c. 3-4 mm longis anguste bulbilosis ad apicem abrupte constrictis et tenuissime productis antheris albis linearibus c. 2-2,2 mm longis minute apiculatis, apiculo c. 0,1 mm longo conico. Stamina libera (non phalangatae) intermixta.

TYPE : Sud-Est de Madagascar, région de Manantenina, dans les cours d'eau; feuilles émergées et immergées. Déc. 1971, fruits. J.-L. Guillaumet 4001 (holo-, KLN; iso-, P, ORSTOM Tananarive).

PARATYPE : Inflorescence mâle, même localité. Déc. 1971, A. Peyrieras, s.n. (KLN, P).

Pandanus peyrierasii est une remarquable espèce, montrant par la forme des drupes et jusqu'à un certain point des stigmas, un cas d'évolution convergente avec les « rassau » ou *Pandanus* aquatiques malais et tout particulièrement *P. helicopus* Kurz. Les individus de ces deux espèces poussent dans les cours d'eau en partie submergés, on peut les considérer comme sub-aquatiques; dans les deux espèces les drupes sont petites, extrêmement étroites avec un endocarpe très mince (inhabituel dans le genre), la graine en position centrale, le style sub-spiniforme et le stigma presque linéaire ou très étroitement ovoïde qui dans *P. helicopus* est plus ou moins masqué par le style rejeté vers l'avant, alors que dans *P. peyrierasii* il est latéral.

Si on excepte cette différence, il s'avère extrêmement difficile de placer ces espèces dans deux sections différentes; mais, par contre, la structure des phalanges d'étamines est profondément différente ainsi que celle des feuilles, la dentation en particulier. L'organisation des phalanges d'étamines de *P. helicopus* et de ses voisins, *P. yvanii* Solms, *P. militaris* Warb, etc., d'abord classés dans la section *Rykia* (Devr.) Kurz, justifie la création d'une section distincte, *Solmsia* récemment décrite (STONE, 1969). De façon similaire les espèces malgaches *P. platyphyllus* Martelli et *P. rollotii* Martelli furent séparées de la section *Rykia* où elles avaient été mises par Martelli (MARTELLI et PICHI-SERMOLLI, 1951) et la nouvelle sous-section *Lonchostigma* fut créée pour elles (STONE, 1970-a). Cette sous-section mérite, grâce aux connaissances récemment acquises, d'être élevée au rang de section : *Lonchostigma* B. C. Stone (comb. nov.).



Pl. 2. — *Pandanus peyrierasii* Stone et Guillaumet : vue partielle d'une portion de l'épi mâle sectionnée longitudinalement et montrant les phalanges 1-4 staminées.

Il est possible de placer *P. peyrierasii* dans cette nouvelle section. Les stigmas des trois espèces sont identiques, mais notre nouvelle espèce ne montre pas les lobes latéraux qui existent sur le stigma de *P. platyphyllus* (voir la fig. 1-G in STONE, 1970 a). En outre le style émerge du sommet de la drupe de telle façon qu'il est à peine possible de distinguer de « pileus ». La ressemblance avec les drupes de *P. princeps* B. C. Stone et autres espèces de la section *Rykiella* Pich. Serm. est plus étroite; mais *P. princeps* présente le caractère très particulier d'avoir des inflorescences exactement axillaires. Somme toute, la ressemblance la plus forte est avec *P. rollotii* et c'est pourquoi nous plaçons *P. peyrierasii* dans la même section *Lonchostigma*.

Les fleurs mâles de *P. rollotii* (décrites par PICH-SERMOLLI in MARTELLI et PICH-SERMOLLI, 1951) ont une structure très semblable, mais les étamines sont disposées en phalanges de 4 à 7, alors que dans notre nouvelle espèce les phalanges tri-staminées sont nombreuses; d'autre part, les anthères sont plus courtes. Les drupes de *P. rollotii* montrent un « pileus » mieux marqué avec un style nettement différencié. Les feuilles de *P. rollotii* sont environ deux fois plus larges que dans *P. peyrierasii*, sensiblement de la même longueur ou légèrement plus courtes, plus nettement rondes acuminées à l'extrémité. Si les dents marginales sont quelque peu plus larges et plus espacées les unes des autres, leurs caractéristiques générales sont les mêmes; dans les deux espèces elles sont en « forme de vague » (type klydonomorphe). Enfin les deux espèces diffèrent par la forme et la taille de leurs fruits : globuleux ou ovoïde (7-8 cm sur 6-7 cm) dans *P. peyrierasii*, oblong (11-16 cm sur 6-9 cm) dans *P. rollotii*.

La nouvelle espèce peut s'intercaler ainsi dans la clé de la section *Lonchostigma* (STONE, 1970 b) :



Pl. 3. — *Pandanus peyeriasii* Stone et Guillaumet : en haut : au milieu et sur les bords (à gauche) d'un petit fleuve côtier, entre Fort-Dauphin et Manantenna; en bas : Nord de Manantenna.

- Drupes de 3 cm de long environ.
Fruit globuleux à ovoïde (7-8 cm sur 6-8 cm) *P. peyrierasii* Stone et Guillaumet
- Fruit oblong (11-16 cm sur 6-9 cm) *P. rollottii* Martelli
- Drupes de moins de 1,5 cm de long. *P. platyphyllus* Martelli

Les trois espèces de cette section, sont étroitement localisées à la côte orientale et plus spécialement à la partie sub-littorale. A notre connaissance, *P. rollottii* pénètre jusqu'en baie d'Antongil, *P. platyphyllus* ne dépasse pas la hauteur de l'île Sainte-Marie et *P. peyrierasii* semble localisé à l'extrême sud-est du nord de Fort-Dauphin au nord de Manantenina.

Ce sont des plantes liées aux endroits humides mais de façons différentes. *P. platyphyllus*, petit arbre peu divisé de 2 à 3 m de haut est inféodé aux lieux marécageux, *P. rollottii*, souvent très divisé, perché sur de longues échasses atteint 5 à 6 m et demande une eau plus courante, il fréquente les bords des lagunes et petits cours d'eau, *P. peyrierasii* peu divisé et au tronc à peine visible croit dans l'eau libre et possède des feuilles immergées; les germinations et jeunes plantules se développent entièrement sous l'eau, ensuite la plante est plus ou moins immergée, suivant les variations du niveau de l'eau. Les trois espèces vivent en peuplements denses, presque côte à côte ou au moins très proches les unes des autres dans le sud-est. Bien que présentant le même modèle architectural, chaque article successif terminé par une inflorescence et donnant naissance à deux ou trois articles fils, elles sont toujours très facilement reconnaissables sur le terrain et ne semblent pas présenter d'intermédiaires.

La section *Lonchostigma*, endémique de Madagascar, avec ses trois espèces offre ainsi une remarquable homogénéité pour l'ensemble des caractères morphologiques, écologiques et bio-géographiques.

RÉFÉRENCES

- MARTELLI, U. et PICHI-SERMOLLI, R. — Les Pandanacées récoltées par Henri PERRIER DE LA BATHIE à Madagascar. Mem. Inst. Sci. Madag., sér. B, 3 (1) : 1-174 (1951).
- STONE, B. C. — Studies in Malesian *Pandanaceae* III. Notes on *Pandanus* Sect. *Solmsia*, Sect. nov. Fedn. Mus. J.N.S. 12 : 105-110 (1969).
- Observations on the genus *Pandanus* in Madagascar. Bot. J. Linn. Soc. 63 (2) : 97-132 (1970 a).
- New and critical species of *Pandanus* de Madagascar. Webbia 24 : 579-618 (1970 b).

B. C. STONE : School of Biological Sciences
University of Malaya — KUALA LUMPUR.
J.-L. GUILLAUMET : Laboratoire de Biologie végétale
O.R.S.T.O.M. — TANANARIVE.